your cooling solutions

# Sintesi esecutiva: utilizzo del refrigerante nei condizionatori industriali per quadri elettrici e nei chiller

## Scopo

Questo documento spiega perché il proseguimento dell'utilizzo del refrigerante **R513A** nei condizionatori industriali per quadri elettrici e nei chiller rimane necessario, sicuro e conforme ai requisiti dell'Unione Europea dal 2027 in poi.

## Messaggio chiave

Il proseguimento dell'utilizzo di R513A nei condizionatori industriali impiegati su quadri elettrici e nei chiller dal 2027 in poi è giustificato, necessario e coerente con gli obiettivi normativi e di sicurezza dell'UE.

## Contesto normativo

Il Regolamento UE sui gas fluorurati (UE) 2024/573 limita l'immissione sul mercato dell'UE, dopo il **1° gennaio 2027**, di condizionatori industriali e chiller contenenti refrigeranti con Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) pari o superiore a 150. Il regolamento prevede esplicitamente deroghe quando un refrigerante con GWP superiore a 150 è **necessario per soddisfare requisiti di sicurezza**. In tale situazione, il limite di GWP applicabile è pari a 750.

## Perché i condizionatori industriali per quadri elettrici e i chiller richiedono un refrigerante non infiammabile

I condizionatori industriali sono sistemi di raffreddamento autonomi installati in prossimità di apparecchiature elettriche ed elettroniche collocate all'interno di un quadro elettrico. Tali quadri contengono per loro natura potenziali sorgenti di innesco, dovute alla presenza di componenti elettronici e al fatto che sono ambienti chiusi. I chiller sono installati in prossimità di potenziali sorgenti di innesco. Di conseguenza:

- **I refrigeranti infiammabili (A2L o A3)** introducono rischi di incendio ed esplosione.
- La fuoriuscita di refrigerante all'interno dei comparti elettrici non può essere completamente prevenuta.
- Anche una riprogettazione estesa non può eliminare tutti i rischi critici per la sicurezza.

## Conformità agli standard di sicurezza

I condizionatori industriali e i chiller che utilizzano R513A sono pienamente conformi agli standard europei di sicurezza applicabili, tra cui:

- **EN 378** (Requisiti di sicurezza e ambientali per gli impianti di refrigerazione) [Condizionatori industriali e chiller]
- **EN 60335 2 40** (Sicurezza del prodotto per apparecchiature di condizionamento azionate elettricamente) [Condizionatori industriali]
- **EN 60204-1:2018** (Equipaggiamento elettrico delle macchine) [Chiller]

## Valutazioni indipendenti sulla sicurezza

Valutazioni indipendenti condotte da terze parti confermano che:

- L'impiego di refrigeranti infiammabili nei condizionatori industriali per quadri elettrici e nei chiller potrebbe introdurre rischi critici per la sicurezza.
- I componenti elettrici potrebbero agire come sorgenti di innesco in caso di fuoriuscita di refrigerante.

## Conclusione

I condizionatori industriali e i chiller che utilizzano R513A, il cui GWP è ampiamente inferiore al limite di 750, offrono una soluzione refrigerante **sicura, affidabile ed efficiente dal punto di vista energetico**. Il proseguimento dell'utilizzo di R513A rappresenta **un'opzione valida per soddisfare requisiti di sicurezza obbligatori** ed è coerente con la deroga per motivi di sicurezza prevista dal Regolamento UE sui gas fluorurati.